

УДК 378.147:004.4

**ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИЙ
В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ****Федосеева Е.Н.****Научный руководитель – ст. преподаватель Матвеева Е.В.
Сибирский федеральный университет, г.Красноярск**

Многие учителя впервые сталкиваются с понятием мультимедиа, когда в их распоряжении в школе оказывается компьютер, оснащенный специальным оборудованием, позволяющий работать с самой разнообразной информацией, такой как текст, звук, неподвижные и движущиеся изображения. Для большинства людей, имеющих отношение к школе, именно со специального аппаратного обеспечения начинается знакомство и последующее взаимодействие с технологиями мультимедиа. Мультимедиа (лат. Multum + Medium) — одновременное использование различных форм представления информации и ее обработки в едином объекте-контейнере. Термин мультимедиа также используется для обозначения носителей информации, позволяющих хранить значительные объемы данных и обеспечивать достаточно быстрый доступ к ним (первыми носителями такого типа были CD — compact disk). Мультимедиа-компьютер — это компьютер, снабженный аппаратными и программными средствами, реализующими технологию мультимедиа. Мультимедиа — это компьютерные технологии, при которых используется несколько информационных сред:

- графика;
- текст;
- видео;
- фотография;
- движущиеся образы (анимация);
- звуковые эффекты;
- высококачественное звуковое сопровождение.

появление и проникновение в систему образования средств мультимедиа, позволяющих хранить, обрабатывать и воспроизводить видеофильмы, привело к созданию компьютерных программ, используемых в обучении и содержащих фрагменты видеофильмов, демонстрируемых обучаемым. Это, в свою очередь, породило новые методические сценарии проведения учебных занятий, на которых школьники, работая с компьютером, часть учебного времени посвящают просмотру видеофрагментов, важных с точки зрения целей обучения. Очевидно, что и сами видеоматериалы, используемые в образовании, качественно изменились, в том числе, и благодаря использованию соответствующих средств мультимедиа.

Мультимедиа и входящие в это понятие мультимедиа технологии тесно связаны с информационными процессами, происходящими в природе, обществе и технике. Дело в том, что любая деятельность человека представляет собой процесс сбора и переработки информации, принятия решений на ее основе и их выполнения. Информация содержится в человеческой речи, текстах книг, журналов, газет, сообщениях радио и телевидения, показаниях приборов и т.д.

Характерным отличием мультимедиа продуктов является большой информационный объем, поэтому в настоящее время основным носителем этих продуктов является оптический диск CD-ROM или DVD-ROM. На мировом рынке сегодня представлены тысячи наименований мультимедиа продуктов на CD-ROM. Как правило, каталоги содержат следующие разделы: энциклопедии и справочники; образование; развлечения; игры; обучающие и развивающие игры.

Мультимедиа является эффективной образовательной технологией благодаря присущим ей качествам интерактивности, гибкости и интеграции различных типов учебной информации, а также благодаря возможности учитывать индивидуальные особенности учащихся и способствовать повышению их мотивации.

Интерактивность средств информатизации образования означает, что пользователям, как правило, школьникам и учителям, предоставляется возможность активного взаимодействия с этими средствами. Интерактивность означает наличие условий для учебного диалога, одним из участников которого является средство информатизации образования. Ученики могут устанавливать скорость подачи материала, число повторений и другие параметры, удовлетворяющие индивидуальным образовательным потребностям. Это позволяет сделать вывод о гибкости мультимедиа технологий. Работая с мультимедиа-средствами, ученики могут влиять на свой собственный процесс обучения, подстраивая его под свои индивидуальные способности и предпочтения. Они изучают именно тот материал, который их интересует, повторяют изучение столько раз, сколько им нужно, что способствует более правильному восприятию.

Таким образом, использование качественных мультимедиа-средств позволяет сделать процесс обучения гибким по отношению к социальным и культурным различиям между школьниками, их индивидуальным стилям и темпам обучения, их интересам.

Мультимедиа способствует:

1. Стимулированию когнитивных аспектов обучения, таких как восприятие и осознание информации;
2. Повышению мотивации школьников к учению;
3. Развитию навыков совместной работы и коллективного познания у обучаемых;
4. Развитию у учеников более глубокого подхода к обучению, и, следовательно, влечет формирование более глубокого понимания изучаемого материала.

Кроме этого к числу преимуществ использования мультимедиа в общем среднем образовании можно отнести:

- одновременное использование нескольких каналов восприятия учащегося в процессе обучения, за счет чего достигается интеграция информации, доставляемой несколькими различными органами чувств;
- возможность моделировать сложные, дорогие или опасные реальные эксперименты, проведение которых в школе затруднительно или невозможно;
- визуализация абстрактной информации за счет динамического представления процессов;
- визуализация объектов и процессов микро- и макромиров;
- возможность развить когнитивные структуры и интерпретации учащихся, обрамляя изучаемый материал в широкий учебный, общественный, исторический контекст, и связывая учебный материал с интерпретацией школьников.

Применение средств мультимедиа в обучении позволяет:

- решить задачи гуманизации образования;
- повысить эффективность учебного процесса;
- развить личностные качества обучаемых (обученность, обучаемость, способность к самообразованию, самовоспитанию, самообучению, саморазвитию, творческие способности, умение применять полученные знания на практике, познавательный интерес, отношение к труду);
- развить коммуникативные и социальные способности обучаемых;
- существенно расширить возможности индивидуализации и дифференциации открытого и дистанционного обучения за счет предоставления каждому обучаемому персонального педагога, роль которого выполняет компьютер;
- определить обучаемого в качестве активного субъекта познания, признать его самооценку;
- учесть субъективный опыт обучаемого, его индивидуальные особенности;

- осуществить самостоятельную учебную деятельность, в ходе которой обучаемый самообучается и саморазвивается;
- привить обучаемому навыки работы с современными технологиями, что способствует его адаптации к быстро изменяющимся социальным условиям для успешной реализации своих профессиональных задач.

Мультимедийные средства обучения являются перспективным и высокоэффективным инструментарием, позволяющим предоставить преподавателю массивы информации в большем объеме, чем традиционные источники информации; наглядно в интегрированном виде включать не только текст, графики, схемы, но и звук, анимацию, видео и т.п.; отбирать виды информации и в той последовательности, которая соответствует логике познания и уровню восприятия конкретного контингента обучающихся.

Существует множество достаточно общих возможных негативных аспектов применения мультимедийных средств обучения в системе открытого образования. В их число входят:

Самостоятельное обучение. Некоторые ученики не способны воспользоваться той свободой, которую предоставляют мультимедийные материалы, основанные на гипертексте.

Рассеивание внимания. Часто запутанные и сложные способы представления могут стать причиной отвлечения пользователя от изучаемого материала из-за различных несоответствий. К тому же, нелинейная структура мультимедийной информации подвергает пользователя "соблазну" следовать по предлагаемым ссылкам, что при неумелом использовании может отвлечь от основного порядка изложения материала. Большие объемы информации, представляемые мультимедийными приложениями, также могут отвлекать внимание в процессе обучения.

Недостаточная интерактивность. Уровень интерактивного взаимодействия пользователя с мультимедиа-программой по-прежнему остается на очень низком уровне, и все еще очень далек от уровня общения между людьми.

Отсутствие выборочной "обратной связи". Возможности "обратной связи" с пользователем в мультимедийных обучающих приложениях, как правило, весьма ограничены. Компьютеры в большинстве случаев не могут заменить очного преподавания, а только расширяют его возможности. Как правило, "обратная связь" приложения ограничивается контролем ответов на уровне "правильно-неправильно", и не поддерживает возможности динамического выбора различных стратегий обучения, и не предоставляет дальнейших объяснений по поводу верного или ошибочного ответа. Мультимедийное средство обучения не в состоянии определить индивидуальные потребности или трудности учащегося, и поэтому не может отвечать на них подобно педагогу.

Симуляций не всегда достаточно. Во многих случаях для студентов важно проведение реальных опытов своими руками. Например, для изучения насекомых на занятиях по биологии не всегда возможно обойтись без выезда на природу с целью изучения жизни насекомых в их естественной среде обитания.

Недостаточные навыки обучаемых и педагогов. Многие обучаемые, особенно в зрелом возрасте, могли никогда раньше не использовать компьютеры и средства мультимедиа в своей деятельности. Следует уделить внимание их обучению навыкам владения используемыми мультимедийными средствами, равно как и простейшим навыкам. Часто и сами преподаватели не имеют всех навыков владения технологией мультимедиа, необходимых для эффективного открытого и дистанционного обучения. Сложность создания учебных материалов. Создание аудио, видео, графики и других элементов мультимедиа средств намного сложнее, чем написание традиционного текста.

Времениемкость. Как применение мультимедиа на уровне конечного пользователя, так и самостоятельное создание мультимедийной информации требует достаточно

больших затрат времени. Особенно много времени необходимо для создания мультимедийных средств обучения.

Доступность. Не все студенты, обучающиеся в рамках системы открытого образования, располагают требуемыми аппаратными и программными ресурсами, что может ограничить применимость обучения с применением новейших средств мультимедиа.

Сложности настройки и использования программного и аппаратного обеспечения. Для обеспечения эффективного педагогического использования учебных мультимедиа материалов программное и аппаратное обеспечение должно быть надлежащим образом настроено. При этом мультимедийные средства обучения предъявляют более высокие требования к качеству и ресурсному составу используемых средств информационных и коммуникационных технологий по сравнению с простыми средствами редактирования и визуализации текстов.

Проблемы доступа в телекоммуникационные сети. Недостаточно быстрый канал связи означает низкое качество звука, изображения, видео и другой мультимедиа информации, что может негативно сказаться на качестве дистанционного открытого учебного процесса.

Проблемы прочтения информации с экрана компьютера. Информацию на экране компьютера не так легко читать, как печатную. Большие объемы текста, которые должны быть полностью прочтены, удобнее читать на бумаге. В бумажном варианте удобнее читать журналы и книги. Часто мультимедийное средство обучения предоставляет инструменты поиска информации для того, чтобы пользователь смог вначале найти требуемую ему информацию, а затем распечатать только ее.

Просмотр теоретического материала заключается в предъявлении учащемуся страниц информации в виде текстовых и графических экранов, мультипликационных вставок, видеоклипов, демонстрационно-иллюстрирующих программ. Обучающиеся имеют возможность перелистывать страницы информации вперед или назад, смотреть теорию с начала или с конца, отыскивать нужный раздел по оглавлению. В этом режиме используются элементы технологии гипермедиа. По ключевому слову (помеченному термину учебного текста) обучаемый может получить его определение, посмотреть связанные с ним страницы любого типа (текстового, графического и др.). В ходе работы с гипермедиа автоматически формируется навык работы с компьютером, при помощи которого обучаемый может вернуться на любой этап просмотра теории. В любой момент просмотр теории может быть прерван. Режим тренажа, реализуемый с помощью мультимедийного средства обучения, предусматривает предъявление учащемуся упражнений (вопросов и задач с выборочными ответами, задач с числовым ответом, вопросов и задач с конструируемыми ответами). После выполнения каждого упражнения следует сообщение о правильности его выполнения и учащемуся предоставляется возможность просмотра соответствующих комментариев (объяснения типовых ошибок и т.п.).

При подборе мультимедийного средства обучения преподавателю необходимо учитывать своеобразие и особенности конкретного учебного предмета, предусматривать специфику соответствующей науки, ее понятийного аппарата, особенности методов исследования ее закономерностей. Мультимедийное средство обучения должно соответствовать целям и задачам курса обучения и органически вписываться в учебный процесс.